

PENGEMBANGAN MODUL TRANSMISI OTOMATIS MOBIL UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI DI SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN

Mohammad Yasin

Program Studi Pendidikan Teknik Mesin Otomotif, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
e-mail: Mohyasin1407@gmail.com

Aris Ansori

Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
e-mail: aris_ansori30@yahoo.com

Abstrak

Pengembangan ilmu pengetahuan yang diikuti dengan kemajuan teknologi membawa perubahan bagi siswa. Namun kecenderungan masih banyak proses pembelajaran dikelas konvensional yaitu berfokus pada guru mengakibatkan siswa kurang berminat dan tidak memperhatikan guru saat mengajar. Semakin luas pengetahuan yang harus dimiliki peserta didik berdasarkan permasalahan disekolah-sekolah khususnya di SMK Kartika 2 Surabaya maka dibutuhkan untuk mengatasi masalah belajar salah satunya dengan media modul karena modul dinilai lebih mudah dipelajari oleh pembelajar sehingga prestasi belajar dapat meningkat. Tujuan Penelitian ini adalah untuk menghasilkan modul sistem transmisi otomatis mobil serta mengetahui respon siswa setelah menggunakan modul.

Model pengembangan yang digunakan adalah model pengembangan *Research & Development* (*R & D*). Metode Pengumpulan data yang digunakan adalah metode angket, lembar observasi dan tes. Jenis data yang diperoleh adalah berupa data kualitatif. Sasaran dalam penelitian ini adalah menghasilkan modul sistem transmisi otomatis mobil, dan bertindak sebagai responden adalah 1) 6 dosen ahli diantaranya 2 dosen ahli materi, 2 ahli bahasa dan 2 ahli desain, 2) 39 siswa jurusan TKR 2 di SMK Kartika 2 Surabaya pada semester genap tahun ajaran 2013/2014.

Berdasarkan hasil penelitian ditunjukkan bahwa modul sistem transmisi otomatis mobil yang digunakan sangat layak digunakan dalam pembelajaran. Hal ini dapat dilihat dari hasil validasi modul oleh 6 ahli dengan rata-rata sebesar 82,23% dari skor kriteria (hasil validasi termasuk kategori sangat layak. Penilaian respon oleh siswa terhadap pembelajaran menggunakan modul sistem transmisi otomatis mobil pada aspek 1 dengan nilai persentase berturut-turut 91,67%, 88,63%, 78,33% dan 88,33%, serta pada aspek 2 dan 3 dengan nilai persentase berturut-turut 90% dan 88,33% dari skor kriteria yang menunjukkan bahwa modul sistem transmisi otomatis mobil yang dikembangkan mendapat respon yang sangat baik dari siswa. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan modul merupakan salah satu cara yang efektif untuk meningkatkan prestasi belajar siswa

Kata Kunci: Pengembangan, Modul, Transmisi Otomatis, Prestasi Belajar

Abstract

Personal Development According science that followed the technological advancements bore changes to the students. But the trend is still many lessons in class still conventional is focused on teachers encouraged students less interested and did not pay attention when teaching teachers teaching materials and has not been identified as a written both in the form of a book study as well as a module. Increasingly wide knowledge that have to be owned the students' reading-school based on problems especially in the SMK Kartika 2 Surabaya so it would be needed to overcome the problems study is one of them with the media module because the module is considered more easy to learn their scores by learning that can be increased. The purpose of this research is to produce module automatic transmission system car and knows students response after using modules.

Development Model is *Research & Development* (*R & D*). Data Collection method is used methods inquiry sheets, observation and tests. Type of data, is data qualitative research. Target in this research is to produce module automatic transmission system car, and to act as respondents is 1) 6 lecturer experts including 2 lecturer the matter, 2 the language and 2 expert design, 2) 39 students majoring in TKR 2 in the SMK Kartika 2 Surabaya in the first half of the school year expired 2013/2014.

Based on the results of research is aimed at that module automatic transmission system car that is decent enough to be used in the teaching. This can be seen from result of the validation module by 6 experts with average of 82.23 percent from the score kriterium (result of the validation include categories it was justifiable. Response Assessment by the students are learning to use automatic transmission system module car on 1 with the value consecutive percentage 91.67 percent, 88.63 percent, 78.33 percent and 88.33 percent, and on 2 and 3 with the value consecutive percentage 90% and 88.33 percent from the score kriterium showing that module automatic transmission system car that developed a good response from the students. And there was an increase student learning outcomes by reviewing pretes and posttes with average consecutive posttest 73.3 and 80. This shows that learning activities by using modules is one of the an effective way to increase children's learning achievements improve

Key words : *Development, modul, automatic transmission, Their Scores*

PENDAHULUAN

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia nomor 29 tahun 1990 tentang pendidikan menengah dalam pelaksanaan ketentuan pasal 15 Undang-undang Nomor 2 Tahun 1989 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Lembaran Negara Tahun 1989 Nomor 6, Tambahan Lembaran Negara Nomor 3390). Mengingat pasal 5 ayat 2 undang – undang dasar 1945. Pendidikan menengah kejuruan adalah pendidikan pada jenjang yang mengutamakan pengembangan kemampuan siswa untuk melaksanakan jenis pekerjaan tertentu. Pendidikan menengah bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan siswa untuk melanjutkan pendidikan pada jenjang yang lebih tinggi dan untuk mengembangkan diri sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, serta meningkatkan kemampuan siswa sebagai anggota masyarakat dalam mengadakan hubungan timbal-balik dengan lingkungan sosial, budaya dan alam sekitarnya.

Mata pelajaran sistem transmisi adalah materi pembelajaran dasar (*basic*) di jurusan teknik kendaraan ringan pada sekolah menengah kejuruan. Tujuan pembelajaran sistem transmisi otomatis di SMK dimaksudkan agar siswa dapat meningkatkan keterampilan sistem transmisi otomatis dalam proses menerapkan konsep atau teori untuk memahami dan menghasilkan suatu karya teknologi yang berkaitan dengan kebutuhan manusia, dalam hal ini dapat berkaitan dengan kebutuhan siswa. Pada penelitian ini peneliti melakukan penelitian di SMK Kartika 2 Surabaya. Kegiatan pembelajaran ini harus disajikan secara bermakna sebagai stimulant terhadap pikiran, perhatian, minat dan kemauan siswa. Siswa SMK Kartika Surabaya senang belajar jika metode dan cara guru sesuai karakteristik siswa. Dalam hal ini perantaranya salah satunya melalui penggunaan media. Pembelajaran tersebut diproses melalui pola pembelajaran bermedia yang dikemas secara menarik, sehingga menjadi stimulus bagi pembangkitan reaksi (*response*) intelektual, emosional yang menghasilkan pengetahuan, pemahaman,

sikap mental dan ketrampilan yang sangat bermanfaat bagi siswa.

Berdasarkan studi pendahuluan melalui observasi dan wawancara kepada guru kelas pada tanggal 23 September 2013 terhadap kegiatan pembelajaran dikelas dan tentang hambatan penyampaian kegiatan belajar kepada siswa serta tingkat penguasaan siswa terhadap mata pelajaran sistem transmisi, diperoleh beberapa pertimbangan untuk mengembangkan media modul yaitu proses pembelajaran di kelas masih konvensional yaitu berfokus pada guru (*teacher-centered*) yang mengakibatkan siswa kurang berminat dan tidak memperhatikan penyampaian guru, sehingga guru dalam menyampaikan materi pelajaran dengan cara mengulang kembali materi yang telah diajarkan sampai siswa mengerti dan paham yang diajarkan oleh guru.

Pada dasarnya tujuan yang ingin dicapai dari pembahasan transmisi otomatis pada mobil adalah siswa mampu memahami prinsip kerja dari sistem transmisi dan komponen-komponennya serta siswa mampu mengidentifikasi dan mengatasi masalah pada sistem transmisi mobil. Kenyataan diatas merupakan suatu tantangan bagi guru dan seluruh pihak yang terkait khususnya pada kegiatan pembelajaran sistem transmisi di Jurusan Teknik kendaraan Ringan (TKR) 2 kelas XI di sekolah menengah kejuruan khususnya pada SMK Kartika 2 Surabaya untuk berupaya secara maksimal dalam meningkatkan kualitas pembelajaran siswa.

Berdasarkan hasil wawancara kepada guru kelas dan pengampu mata pelajaran indikator ketidaktercapaian tujuan pembelajaran tersebut disebabkan oleh beberapa faktor seperti keterbatasan sumber daya yang tersedia, baik dari siswa maupun dari pengajar mata pelajaran, model pembelajaran yang masih didominasi model ceramah, interaksi antara pengajar dan siswa yang masih kurang, kondisi kelas yang kurang kondusif dan kurang perangkat pembelajaran seperti belum tersedianya bahan ajar secara tertulis baik dalam bentuk buku ajar maupun modul.

Pembelajaran dengan modul adalah pendekatan pembelajaran mandiri yang berfokuskan penguasaan kompetensi dari bahan kajian yang dipelajari siswa dengan waktu tertentu sesuai dengan potensi dan kondisinya. Sistem belajar mandiri adalah cara belajar yang lebih menitikberatkan pada peran otonomi belajar siswa. Belajar mandiri adalah suatu proses di mana individu mengambil inisiatif dengan atau tanpa bantuan orang lain untuk mendiagnosa kebutuhan belajarnya sendiri, merumuskan/menentukan tujuan belajarnya sendiri; mengidentifikasi sumber-sumber belajar, memilih dan melaksanakan strategi belajarnya dan mengevaluasi hasil belajarnya sendiri.

Selain itu modul juga memiliki beberapa kelebihan, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Modul memberikan balikan (*feedback*) yang banyak dan langsung, sehingga siswa dapat mengetahui taraf ketuntasan hasil belajarnya.
2. Modul membuat tujuan pembelajaran jelas, spesifik dan dapat dicapai oleh siswa lebih terarah untuk mencapai kompetensi atau kemampuan yang diajarkan dengan mudah dan langsung.
3. Modul dapat meningkatkan motivasi siswa.
4. Modul dapat digunakan sebagai perbedaan siswa antara lain mengenai kecepatan belajar, cara belajar dan bahan pelajaran.

Modul dinilai lebih mudah dipelajari oleh siswa secara mandiri dirumah sehingga dengan adanya pengembangan modul ini diharapkan siswa lebih mudah memahami dan mengerti sebelum melakukan kegiatan pembelajaran sistem transmisi.

Alasan lain memilih modul sebagai solusi dalam kegiatan pembelajaran adalah dengan analisis kelebihan menggunakan modul. *Pertama*, berdasarkan cara belajar siswa dapat belajar secara individu maupun kelompok tanpa menunggu bantuan dari guru. *Kedua*, berdasarkan tujuan yaitu tujuan pembelajaran dirumuskan secara khusus dengan berstandar pada perubahan tingkah laku. *Ketiga* berdasarkan karakteristik media, modul merupakan paket pengajaran yang bersifat *self instruction* yaitu untuk mengembangkan dirinya secara optimal.

Beberapa hal yang menjadi penyebab belum optimalnya hasil belajar kegiatan pembelajaran sistem transmisi di Jurusan Teknik Kendaraan Ringan (TKR) 2 kelas XI SMK Kartika 2 Surabaya adalah :

1. Belum tersedianya bahan ajar dalam bentuk modul untuk mata pelajaran sistem transmisi otomatis mobil.
2. Sebagian besar siswa belum mempunyai buku pegangan dan hanya mengandalkan buku catatan dalam belajar.

3. Kedisiplinan dari siswa yang masih kurang (belum baik), hal ini menunjukkan siswa kurang memiliki motivasi dalam mengikuti kegiatan pembelajaran.
4. Aktivitas siswa dalam proses pembelajaran masih belum aktif, siswa cenderung pasif dan belum bisa mengetahui makna dari hasil kegiatan belajar.
5. Siswa masih belum mampu menumbuhkan potensi yang ada pada dirinya dan belum mampu menumbuhkan motivasi yang besar dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar. Hal ini terlihat dari sikap siswa yang masih suka bercanda saat berlangsungnya kegiatan praktikum.
6. Saat guru menerangkan pelajaran siswa masih mengobrol dan tidak mendengarkan materi yang disampaikan
7. Hasil belajar dari siswa yang kurang maksimal.

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: a) Menghasilkan modul sistem transmisi guna meningkatkan kualitas pembelajaran pada sistem transmisi jurusan TKR 2 di kelas XI SMK Kartika 2 Surabaya, b) Mengetahui respon siswa jurusan Teknik Otomotif di kelas XI SMK Kartika 2 Surabaya setelah dikembangkannya modul sistem transmisi di jurusan TKR 2 kelas XI SMK Kartika 2 Surabaya.

Manfaat yang diharapkan dapat diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Manfaat Bagi Siswa
 - a) Menjabarkan secara terperinci materi praktikum Sistem Transmisi Otomatis Mobil.
 - b) Meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan siswa mengenai sistem transmisi otomatis mobil.
2. Manfaat Bagi Lembaga
 - a) Diharapkan Modul Sistem Transmisi yang dihasilkan dapat dijadikan sebagai pegangan untuk kegiatan pembelajaran
 - b) Membantu mengurangi beban guru dalam memberikan atau menyampaikan kegiatan belajar.
3. Manfaat Bagi Peneliti
 - a) Dapat meningkatkan kepekaan terhadap masalah belajar
 - b) Menghasilkan suatu produk/media modul sebagai media pembelajaran yang tepat pada kegiatan pembelajaran transmisi otomatis mobil pada jurusan TKR 2 kelas XI khususnya di SMK Kartika 2 Surabaya.

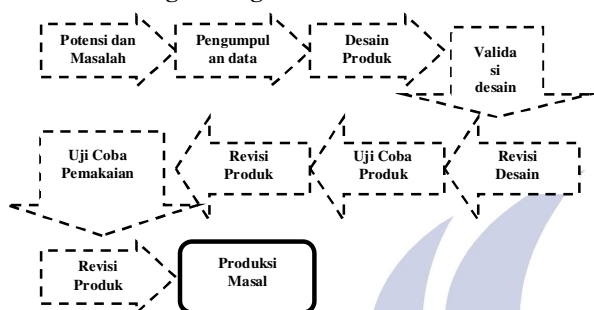
Berdasarkan uraian permasalahan diatas, maka penelitian ini akan terfokus untuk mengembangkan **modul** sistem transmisi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran sistem transmisi di kelas XI SMK Kartika 2 Surabaya sebagai upaya dalam peningkatan hasil belajar

dan penguasaan pada kegiatan pembelajaran sistem transmisi.

METODE PENGEMBANGAN

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian adalah model yang dikembangkan oleh Sugiyono yaitu model Pengembangan R&D, dibawah ini akan dijelaskan secara rinci model Research & Development (R&D).

A. Model Pengembangan



Gambar 1 Model Pengembangan

Alasan menggunakan model R&D yaitu dengan mempertimbangkan kelebihan dari model Pengembangan R&D yaitu model pengembangan ini berorientasi pada produk, model ini memiliki tahap yang sampai pada produksi massal, adanya tahap uji coba media, dan juga ada revisi di setiap uji coba produk media, sehingga dapat mengurangi tingkat kekurangan terhadap produk media.

B. Prosedur Pengembangan

Untuk lebih memahami model R&D, berikut ini dikemukakan deskripsi dari setiap komponen yang terdapat dalam model tersebut.

1. Potensi dan Masalah

Sebelum membuat suatu media, seorang pengembang harus mengetahui terlebih dahulu potensi dan masalahnya. Dalam proses belajar mengajar yang dimaksud potensi adalah segala sesuatu yang bila didayagunakan akan memiliki nilai tambah pada produk yang diteliti, sedangkan masalah adalah penyimpangan antara yang diharapkan dengan yang terjadi (Sugiyono, 2008: 410). Potensi sekolah tersebut bahwa semua guru SMK 2 Kartika Surabaya bergelar sarjana, sekolah mempunyai fasilitas diantaranya laboratorium tiap-tiap jurusan, latar belakang kemampuan akademik (pengetahuan), perkembangan kognitif, serta keterampilan-keterampilan individu atau sosial yang berkaitan dengan topik pembelajaran, media, format dan bahasa yang dipilih.

Masalah dalam proses pembelajaran yaitu belum optimalnya hasil belajar kegiatan

pembelajaran sistem transmisi mobil pada jurusan TKR 2 kelas XI SMK Kartika 2 Surabaya.

2. Mengumpulkan Informasi

Setelah potensi dan masalah dapat ditemukan, selanjutnya mengumpulkan berbagai informasi yang dapat digunakan sebagai bahan untuk merencanakan produk untuk mengatasi masalah tersebut, maka pengembang akan memperhatikan hal-hal sebagai berikut :

Berdasarkan studi pendahuluan melalui observasi dan wawancara pada tanggal 23-25 September 2013, diperoleh informasi :

a. Keadaan sekarang

1. Belum tersedianya bahan ajar dalam bentuk modul untuk mata pelajaran sistem transmisi.
2. Sebagian besar siswa belum mempunyai buku pegangan dan hanya mengandalkan buku catatan dalam belajar.
3. Proses kegiatan belajar mengajar masih menggunakan metode pembelajaran yang bersifat konvensional, dimana pengajar lebih banyak bertindak sebagai subyek dan menganggap siswa hanya sebagai obyek, sehingga siswa cepat merasa bosan.
4. Kedisiplinan dari siswa yang masih kurang (belum baik), hal ini menunjukkan siswa kurang memiliki motivasi dalam mengikuti kegiatan pembelajaran.

b. Kebutuhan

Kebutuhan pelajar dengan media dalam pembelajaran yang dapat mempermudah dalam proses pembelajaran yang dikemas khusus untuk proses belajar.

3. Desain Produk

Setelah mengumpulkan informasi, hasil akhir dari kegiatan penelitian adalah desain produk yang lengkap dengan spesifikasinya. Menyusun materi merupakan acuan utama dalam tahap pengembangan modul. Penyusunan ini melalui proses konsultasi dengan ahli media dan ahli materi, sehingga materi yang diuraikan benar-benar teruji dan mendapatkan persetujuan dari ahli materi. Adapun spesifikasi produk pengembangan media modul, yakni : modul yang dikemas secara menarik dan diberi cover sesuai dengan tema. Di dalamnya berisi gambar dan uraian tentang materi pembelajaran transmisi otomatis mobil dengan gambar dan desain yang menarik.

4. Validasi Desain

Validasi modul merupakan proses kegiatan untuk menilai rancangan produk secara rasional, karena validasi masih bersifat penilaian

berdasarkan pemikiran rasional. Validasi produk dinilai oleh masing-masing dua ahli materi, bahasa dan ahli desain.

5. Perbaikan Desain

Langkah selanjutnya revisi modul setelah dikonsultasikan maka akan diketahui kelemahannya. Kelemahan tersebut selanjutnya dicoba untuk dikurangi dengan merevisi/memperbaiki.

6. Uji Coba Produk

Pada tahap ini merupakan tahap penentuan apakah modul layak atau tidak untuk di produksi dan selanjutnya diterapkan dalam pembelajaran. Tahap uji coba ini dilakukan oleh kelompok terbatas dimana terdiri dari 15 orang siswa. siswa tersebut diberi soal pretes untuk mengetahui kemampuan awal sebelum menggunakan modul. Setelah siswa di diberi soal pretes kemudian untuk diberi pembelajaran menggunakan modul sistem transmisi otomatis.

7. Revisi Produk

Setelah diuji cobakan kepada kelompok kecil dengan cara memberikan pembelajaran dengan menggunakan modul menunjukkan bahwa metode mengajar baru dengan media ternyata lebih efektif dari metode lama.

8. Uji Coba Pemakaian

Setelah pengujian terhadap produk berhasil dan dilakukan revisi, selanjutnya dilakukan posttest. Posttest dilakukan untuk membandingkan kemampuan siswa sebelum menggunakan modul dengan setelah menggunakan media pembelajaran.

9. Revisi Produk

Revisi produk ini dilakukan apabila dalam pemakaian kelompok besar terdapat kekurangan dan kelemahan, sehingga dapat digunakan untuk penyempurnaan dalam pembuatan baru lagi

10. Produk siap digunakan

Bila media modul telah dinyatakan efektif dalam beberapa kali pengujian, maka media tersebut dapat diterapkan dilembaga pendidikan sekolah menengah kejuruan khususnya di SMK Kartika 2 Surabaya.

C. Populasi dan Sample

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa jurusan TKR 2 kelas XI SMK 2 Kartika Surabaya pada semester ganjil 2013/2014 dengan jumlah 124 siswa, sedangkan sampel yang diambil pada pengambilan angket hasil penilaian modul adalah kelas XI yang berjumlah 39 siswa karena ukuran sampel yang layak dalam penelitian berkisar antara 30 sampai 500 orang (Sugiyono, 2008: 91).

D. Teknik Analisis Data

Data hasil penelitian ini dianalisis dengan menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif. Dimana data yang dianalisis adalah data angket, lembar observasi dan data tes.

1. Analisis Angket

Angket digunakan untuk para guru ahli dan siswa, hasilnya akan di analisis secara deskriptif kuantitatif yaitu dengan menggunakan persentase berupa gambaran dan paparan terhadap media modul sistem transmisi otomatis.

$$PSA = \frac{\square \text{ alternatif jawaban terpilih setiap aspek}}{\square \text{ alternative jawaban ideal setiap aspek}} \times 100\% \dots(1)$$

Adapun kriteria penilaian dalam pengevaluasian ini adalah :

76 % - 100 % = Baik Sekali

51 % - 75 % = Baik

26% - 50 % = Kurang

0 % - 25 % = Kurang sekali

2. Analisis data observasi respon siswa

Data yang didapat dari hasil observasi akan di analisis secara deskriptif kuantitatif, karena data ini diambil berdasarkan data respon dari siswa selama proses uji coba kelompok kecil berlangsung.

3. Analisis data tes

Data tes hasil belajar pada saat uji coba kelompok kecil menunjukkan peningkatan prestasi siswa dari pada yang diperoleh dari hasil belajar pretes dan posttes. Siswa dinyatakan tuntas belajar jika memiliki nilai sebesar ≥ 70 yang berdasarkan SKM dari sekolah di SMK Kartika 2 Surabaya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kelayakan modul sistem transmisi otomatis mobil ini dinilai dari tujuh komponen, yaitu karakteristik, isi, bahasa, ilustrasi, format, perwajahan (cover) dan tata krama. Penilaian modul sistem transmisi otomatis mobil yang dilakukan oleh ahli yaitu :

a. Ahli materi/teknik :

Aris Ansori, S.Pd, MT

I Made Arsana., S.Pd., MT.

b. Ahli bahasa :

Dra. Trinil Dwi T, M.Pd

Kamijian M.Pd

c. Ahli desain :

Asidigisianti, S.P,S.T,M.Pd

Nova Kristiana, S.Sn,M.Sn

Berikut ini adalah data yang diperoleh dari ahli materi/teknik, ahli bahasa, ahli desain yang disajikan dalam bentuk kuantitatif.

1. Analisis Data Ahli Materi/teknik

Tabel 1 Hasil Validasi Ahli Materi/teknik

No	Aspek yang dinilai	Skala penilaian				Skor	Skor %
1	Modul bersifat <i>Self Instructional</i> yaitu peserta didik dapat mempelajari modul ini secara mandiri karena tujuan pembelajaran dirumuskan dengan jelas.	1	1	-	-	7	87,5
2	Modul bersifat <i>Self Contained</i> yaitu peserta didik dapat mempelajari materi modul dengan tuntas karena materi pembelajaran dikemas kedalam satu kesatuan yang utuh	1	1	-	-	7	87,5
3	Modul bersifat <i>Stand Alone</i> yaitu peserta didik dalam melaksanakan tugas dalam modul ini tidak membutuhkan sumber lain, karena materi dalam modul sudah memenuhi.	1	1	-	-	7	87,5
4	Modul berciri <i>Adaptif</i> yaitu isi modul menyesuaikan dengan perkembangan IPTEK terkini dan tidak ketinggalan zaman	2	-	-	-	8	100
5	Modul bersifat <i>User Friendly</i> yaitu materi dalam modul menggunakan bahasa yang mudah dimengerti serta menggunakan istilah-istilah yang umum dalam dunia industri.	2	-	-	-	8	100

Isi modul							
6	Materi modul sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ditetapkan.	-	2	-	-	6	75
7	Materi modul meliputi aspek pengetahuan.	2	-	-	-	8	100
8	Materi modul meliputi aspek ingatan.	2	-	-	-	8	100
9	Materi modul meliputi aspek aplikasi.	-	1	1	-	5	62,5
10	Materi modul meliputi aspek hipotesis yaitu pernyataan yang merupakan dugaan mengenai apa saja yang kita amati dalam usaha untuk memahaminya.	-	2	-	-	6	75
11	Materi modul meliputi aspek sintesis yaitu proses yang memadukan bagian-bagian atau unsur-unsur secara logis, sehingga menjelma menjadi suatu pola berstruktur atau berbentuk pola baru.	1	1	-	-	7	87,5
12	Materi modul meliputi aspek evaluasi yaitu suatu aspek yang dijadikan dasar untuk mengetahui taraf kemajuan, perkembangan, dan pencapaian belajar peserta didik.	2	-	-	-	8	100
13	Uraian materi pada modul terdiri dari teori dasar, cara kerja transmisi otomatis, fungsi dan cara kerja komponennya dan cara perawatan komponen dan pemeriksaan komponen transmisi otomatis mobil	2	-	-	-	8	100

No	Aspek yang dinilai	Skala penilaian				Skor	Skor %
14	Tugas dan latihan dikemas dalam bentuk yang menarik.	-	2	-	-	6	75
Rata-rata							7,07

Keterangan :

- Persentase 76 % - 100 % dengan kriteria interpretasi sangat layak
- Persentase 51 % - 75 % dengan kriteria interpretasi layak
- Persentase 26 % - 50 % dengan kriteria interpretasi kurang layak
- Persentase 0 % - 25 % dengan kriteria interpretasi sangat tidak layak

Berdasarkan tabel 4.2 hasil penilaian oleh ahli materi/teknik I dan II, jika dirata-rata berdasarkan variabel mendapatkan nilai sebesar 7,07 atau jika dihitung dalam persen sebesar 88,39%. jika dikonsultasikan menurut kriteria Arikunto, maka media modul sistem transmisi otomatis tergolong **sangat layak**

2. Analisis Ahli Bahasa

Data kuantitatif hasil review dua orang ahli bahasa adalah sebagai berikut :

Tabel 2 Hasil validasi ahli bahasa

No	Aspek yang dinilai	Skala penilaian				Skor	Skor %
1	Penggunaan bahasa mudah dipahami dan menggunakan kaidah EYD.	1	1	-	-	7	87,5
2	Susunan kalimat sesuai dengan kaidah bahasa dan kosakata sesuai dengan tuntutan keadaan sekarang.	1	1	-	-	7	87,5
3	Petunjuk dan perintah modul mudah dipahami.	-	2	-	-	6	75
4	Sistem penomoran dalam modul jelas dan teratur.	-	2	-	-	6	75
5	Penggunaan <i>icon</i> yang berupa gambar, cetak tebal, cetak miring, garis bawah sudah sesuai.	-	2	-	-	6	75
Rata-rata							6,4
							80

Keterangan :

- Persentase 76 % - 100 % dengan kriteria interpretasi sangat layak
- Persentase 51 % - 75 % dengan kriteria interpretasi layak
- Persentase 26 % - 50 % dengan kriteria interpretasi kurang layak
- Persentase 0 % - 25 % dengan kriteria interpretasi sangat tidak layak

Berdasarkan tabel 4.3 hasil penilaian oleh ahli bahasa I dan II, jika dirata-rata berdasarkan variabel mendapatkan nilai sebesar 6,04. Jika dikonsultasikan menurut kriteria Arikunto, maka media modul sistem transmisi otomatis tergolong **sangat layak**.

3. Analisis ahli desain

Tabel 3 Hasil validasi ahli desain

No	Aspek yang dinilai	Skala penilaian				Skor	Skor %
1	Ilustrasi (gambar dan tabel) dalam modul jelas dan teratur sehingga informasi mudah dipahami.	-	2	-	-	6	75
2	Ilustrasi dan materi saling terkait.	1	1	-	-	7	87,5
3	Penempatan ilustrasi sudah sesuai sehingga dapat memudahkan peserta didik dalam memahami materi modul.	2	-	-	-	8	100
4	Sampul (<i>cover</i>) dapat melindungi modul dari kerusakan dan kotoran.	1	1	-	-	7	87,5
5	Sampul (<i>cover</i>) memiliki daya tarik dan menimbulkan keinginan untuk dibaca.	-	2	-	-	6	75
6	Sampul (<i>cover</i>) memuat unsur judul, nama dan logo penerbit.	-	2	-	-	6	75
Rata-rata							6,67
							83,3

Keterangan :

- Persentase 76 % - 100 % dengan kriteria interpretasi sangat layak
- Persentase 51 % - 75 % dengan kriteria interpretasi layak

- Persentase 26 % - 50 % dengan kriteria interpretasi kurang layak
- Persentase 0 % - 25 % dengan kriteria interpretasi sangat tidak layak

Berdasarkan tabel 4.4 hasil penilaian oleh ahli desain I dan II, jika dirata-rata berdasarkan variabel mendapatkan nilai sebesar 6,67 atau jika dalam bentuk persen sebesar 83,3%. Jika dikonsultasikan menurut kriteria Arikunto, maka media modul sistem transmisi otomatis tergolong **sangat layak**.

Rata-rata jumlah validasi kepada para ahli teknik/materi, bahasa dan desain :

$$\frac{88,39\% + 80\% + 83,3\%}{3} = 82,23$$

3

Jika dikonsultasikan menurut kriteria Arikunto, maka nilai keseluruhan validasi dari 6 ahli validator modul sistem transmisi otomatis pada mobil tergolong **sangat layak**

4. Penilaian modul oleh siswa

Tabel 4 penilaian modul oleh siswa

Uraian	Skala penilaian			
	4	3	2	1
Komponen modul				
1. Tujuan	28	11	-	-
2. Soal latihan	12	22	5	-
3. Soal tes formatif	14	20	5	-
4. Rangkuman	14	22	3	-
5. Daftar pustaka	16	20	3	-
Penjabaran materi				
1. Kesesuaian materi dengan tujuan	24	14	1	-
2. Kejelasan tata bahasa	19	18	2	-
3. Kesesuaian gambar dengan materi	26	12	1	-
4. Kejelasan gambar	27	11	1	-
5. Kesesuaian soal dengan materi	14	22	3	-
Penampilan Modul				
1. Kualitas seni grafik dan gambar	12	20	7	-
2. Tata letak modul (sistematika modul)	24	12	3	-
3. Format modul (ukuran kertas, ukuran huruf, dll)	28	9	2	-
Penilaian Umum modul	17	22	-	-

Keterangan :

- 4 : sangat baik
 3 : baik
 2 : kurang baik
 1 : sangat tidak baik (Arikunto, 2009: 107)

5. Hasil Perhitungan respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran menggunakan modul

Tabel 5

respon siswa terhadap pembelajaran modul

No	Aspek yang dinilai	Jawaban					Skor Total	Jml %
1	Pendapat terhadap komponen kegiatan pembelajaran:							
	Kedalaman materi	10	5	-	-	55	91,67	
	Modul Siswa	8	7	-	-	53	88,33	
	Suasana Kelas	5	9	1	-	47	78,33	
	Cara Guru Mengajar	8	7	-	-	53	88,33	
2	Manfaat yang dapat diperoleh dari pembelajaran	9	6	-	-	54	90	
3	Minat untuk mengikuti kegiatan pembelajaran berikutnya dengan menggunakan modul	8	7	-	-	53	88,33	

Keterangan :

- Persentase 76 % - 100 % dengan kriteria interpretasi sangat baik
- Persentase 51 % - 75 % dengan kriteria interpretasi baik
- Persentase 26 % - 50 % dengan kriteria interpretasi kurang baik
- Persentase 0 % - 25 % dengan kriteria interpretasi sangat tidak baik

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil dari kegiatan penelitian yang telah dilakukan, serta mengacu pada hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Modul sistem transmisi otomatis pada mobil dengan hasil validasi yang dilakukan 6 ahli yaitu validasi dari 2 ahli teknik/materi, 2 ahli bahasa dan 2 ahli desain diperoleh nilai rata-rata presentase berturut-turut sebesar 82,23 % yang menunjukkan modul masuk dalam kaegori sangat layak.
2. Hasil respon siswa terhadap pembelajaran menggunakan modul sistem transmisi otomatis mobil pada aspek 1 dengan nilai persentase berturut-turut 91,67%, 88,63%, 78,33% dan 88,33%, serta pada aspek 2 dan 3 dengan nilai persentase berturut-turut 90% dan 88,33% dari skor kriterium yang menunjukkan bahwa modul sistem transmisi otomatis mobil yang

dikembangkan mendapat respon yang sangat baik dari siswa. Dan terjadi peningkatan hasil belajar siswa dengan melihat hasil pretes dan posttes dengan hasil rata-rata posttest berturut-turut 73,3 dan 80. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan modul merupakan salah satu cara yang efektif untuk meningkatkan prestasi belajar siswa

Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan simpulan serta kondisi nyata di lapangan, maka peneliti dapat memberikan saran sebagai berikut:

1. Modul sistem transmisi otomatis pada mobil yang peneliti kembangkan dikatakan layak digunakan sebagai media pembelajaran mata pelajaran sistem transmisi otomatis ditinjau dari hasil validasi dosen ahli, respon siswa dan ketuntasan belajar. Sehingga diharapkan modul sistem transmisi otomatis pada mobil dapat digunakan sebagai media penunjang mata pelajaran praktik sistem transmisi otomatis di kelas XII Jurusan Teknik Kendaraan Ringan 2 SMK Kartika 2 Surabaya pada tahun ajaran berikutnya.
2. Modul sistem transmisi otomatis pada mobil yang peneliti kembangkan dalam penelitian ini hanya sampai pada tahap pengembangan (*develop*), oleh karena itu diharapkan dilakukan penelitian lebih lanjut pada tahap penyebaran (*disseminate*) dengan menerapkan media yang telah dibuat pada dalam kegiatan pembelajaran pada instansi lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, Mulyono. (2003). Pendidikan Anak Berkesulitan Belajar. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. 2009. Manajemen Penelitian. Jakarta : PT. Rineka Cipta
- Depdiknas. (2008). Penulisan Modul. Departemen pendidikan Nasional Direktorat Jenderal Peningkatan Mutu Pendidik dan Tenaga Kependidikan Direktorat Tenaga Kependidikan. Penulis.
- Dimiyati, dkk. 2006. Belajar dan Pembelajaran. Jakarta : Bumi Aksara.
- Hamalik, Oemar. 2006. Proses Belajar Mengajar. Jakarta : Bumi Aksara.
- Hasbullah. 2008. Dasar-dasar Ilmu Pendidikan. Jakarta: PT Raja grafindo persada.
- Indrayasa, I Gusti Ngurah. (2009). Pengembangan Modul Pembelajaran Materi Tune up Sepeda Motor. Surabaya: Fakultas Teknik UNESA.
- Kurnia, Ika. 2013. Pengembangan Media Audio Visual untuk Meningkatkan Kemampuan Siswa dalam Mengucapkan Doa sebelum dan Sesudah Melakukan Kegiatan di R.A Perwanida Jambangan. Surabaya : Fakultas Ilmu Pendidikan UNESA.
- Mustadji, 2008. Desain Pembelajaran. Surabaya : Unesa University Press
- Nur, Ika jannah. 2012. Pengembangan Modul Praktikum AC Mobil untuk meningkatkan Kualitas Pembelajaran Praktik AC Mobil Mahasiswa S1 Pendidikan Teknik Mesin Unesa. Surabaya Fakultas Teknik UNESA
- Priambudi, Rinto. (2010). Pengembangan Modul Untuk Meningkatkan Kualitas Proses dan Hasil Pembelajaran Mata Kuliah Alat Ukur. Surabaya: Fakultas Teknik UNESA.
- Sadiman, Arief. S. 2007. Media Pendidikan. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada
- Seels, Barbara dan Richey, Rita C. 1994. Instructional Technology. Washington DC : AECT
- Suaidinmath. (2010). Teknik Penyusunan Modul. Diambil pada tanggal 1 Oktober 2011 dari <http://suaidinmath.wordpress.com>.
- Sudjana, Nana dan Rivai, Ahmad. 1997. Media Pengajaran. Bandung : PT. Sinar Baru B 98
- Sugiyono.2010. Metode Penelitian Pendidikan. Bandung : Alfabeta
- Sugiyono. (2008). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Suleiman, Hamzah. 1985. Media Audio Visual untuk Pengajaran, Penerangan dan Penyuluhan. Jakarta : PT Gramedia
- Sumarno, Alim. (2011). Keuntungan dan kelemahan pembelajaran dengan modul. Diambil pada tanggal 15 Oktober dari <http://blog.tp.ac.id>.
- Tim Penyusun Penulisan dan Penilaian Skripsi. 2011. Panduan Penulisan dan Penilaian Skripsi. Surabaya : Universitas Negeri Surabaya